



# **Förderprogramm des Klima- und Energiefonds „Demoprojekte Solarhaus 2018“**

## **Anlagensteckbrief**

### **Solarhaus Anzberger, NÖ.**

#### **Autor**

Veronika Hierzer

**AEE – Institut für Nachhaltige Technologien**

**Gleisdorf, im Februar 2022**

## Allgemeine Anlagenbeschreibung

<u>Projektname:</u>	Solarhaus Anzberger
<u>Adresse:</u>	3183 Lehenrotte
<u>spez. HWB (lt. Energieausweis):</u>	33 kWh/m <sup>2</sup> a
<u>BGF:</u>	112,3 m <sup>2</sup>
<u>Bruttokollektorfläche:</u>	34,37 m <sup>2</sup> Flachkollektor (Winkler VarioSol E)
<u>Aperturkollektorfläche:</u>	39,04 m <sup>2</sup>
<u>Neigung:</u>	90°
<u>Azimut-Ausrichtung:</u>	213° (Südwest)
<u>Energiespeichervolumen:</u>	1.000 Liter Pufferspeicher, 34,6 m <sup>3</sup> Bauteilaktivierung (Beton) 92 m <sup>3</sup> Erdspeicher (Stein/Beton)
<u>Nachheizungssystem:</u>	S/W Wärmepumpe (3 kW)
<u>Solarer Deckungsgrad:</u>	83,3 % (Einreichung)
<u>Spezifischer Solarertrag:</u>	158 kWh/m <sup>2</sup> a (Einreichung, bezogen auf die Aperturfläche)
<u>Projektstatus:</u>	Monitoringperiode gestartet mit August 2021
<u>Zuständigkeit Begleitforschung:</u>	AEE INTEC

Beim Bauvorhaben Solarhaus Anzberger handelt es sich um ein eingeschossiges, nicht unterkellertes Einfamilienhaus mit 112,3 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche und Dachboden, welches 2019 errichtet wurde (Südwest- bzw. Südostansicht in Abbildung 1, Grundrisse in Abbildung 2). Die primäre Wärmeversorgung leistet eine 39,04 m<sup>2</sup> große Solaranlage, welche in die Südwest-Fassade des Hauses integriert ist. Es soll laut Einreichung ein solarer Deckungsgrad von 83,3 % erreicht werden. Die Bodenplatte des Erdgeschoßes (26,3 m<sup>3</sup> Beton) sowie ausgewählte Innenwände (8 m<sup>3</sup> Beton) sind thermisch aktiviert und dienen neben dem 1.000 Liter Wasserpufferspeicher als Wärmespeicher. Die Nachheizung des Systems übernimmt eine Sole/Wasser-Wärmepumpe. Als Quelle der Wärmepumpe dient ein Stein/Beton-Speicher (93 m<sup>3</sup>) unter der Bodenplatte, welcher auch über die Solaranlage regeneriert werden kann (Aufbau der gesamten Bodenplatte in Abbildung 3). Die Stromversorgung der Wärmepumpe soll primär über die 20 kWp große PV-Anlage am Dach des Gebäudes sowie über den 10 kW Batteriespeicher abgedeckt werden.



Abbildung 1: Südwestansicht des Solarhauses Anzberger inkl. Solarthermieanlage (links), Südostansicht inkl. PV-Anlage (rechts) (Quelle: Bauherr)

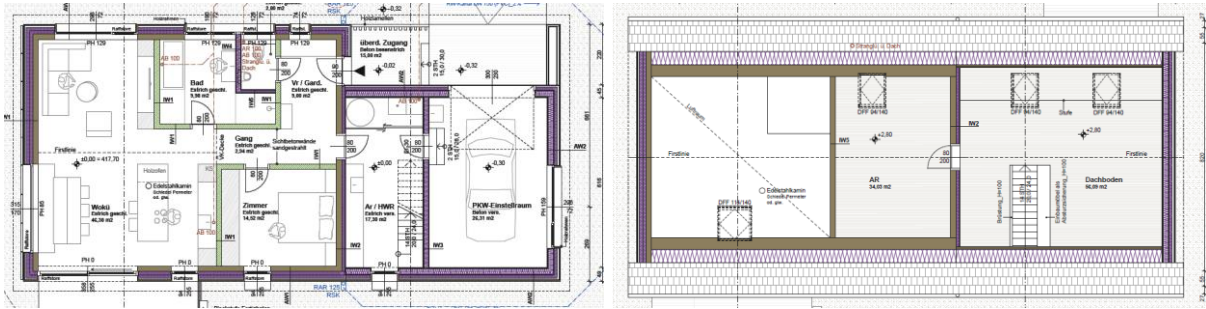


Abbildung 2: Grundriss EG (links) und Grundriss DG (rechts) des Solarhauses Anzberger (Quelle: Einreichplan)

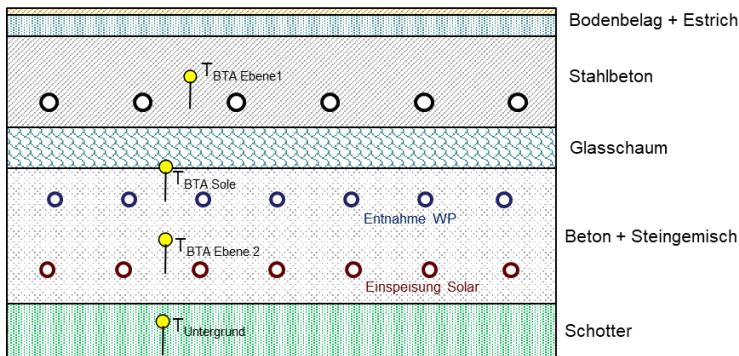


Abbildung 3: Aufbau der Fundamentplatte des Gebäudes inklusive Bauteilaktivierung (Quelle: Einreichunterlagen)

## Hydraulik- und Messkonzept

Das gesamte Wärmeversorgungssystem des Solarhaus Anzberger ist als Blockschaltbild in Abbildung 4 dargestellt. Die Solaranlage liefert die Energie direkt in die aktivierten Betonteile oder über einen internen Wendelwärmetauscher in den 1.000 Liter Pufferspeicher. Die Stein-Betonmasse in Ebene 2 dient der Wärmepumpe als Quelle und soll auf ca. 15°C aufgeheizt werden. Die Fußbodenheizung in Bad, WC und Wohnküche wird entweder direkt von der Wärmepumpe oder aus dem Pufferspeicher versorgt.

5 Wärmemengenzähler, 3 Stromzähler, 31 Temperatursensoren, 3 Ventilstellungen und 1 Globalstrahlungssensor in Kollektorebene bilden in diesem Projekt die gesamte messtechnische Bestückung.

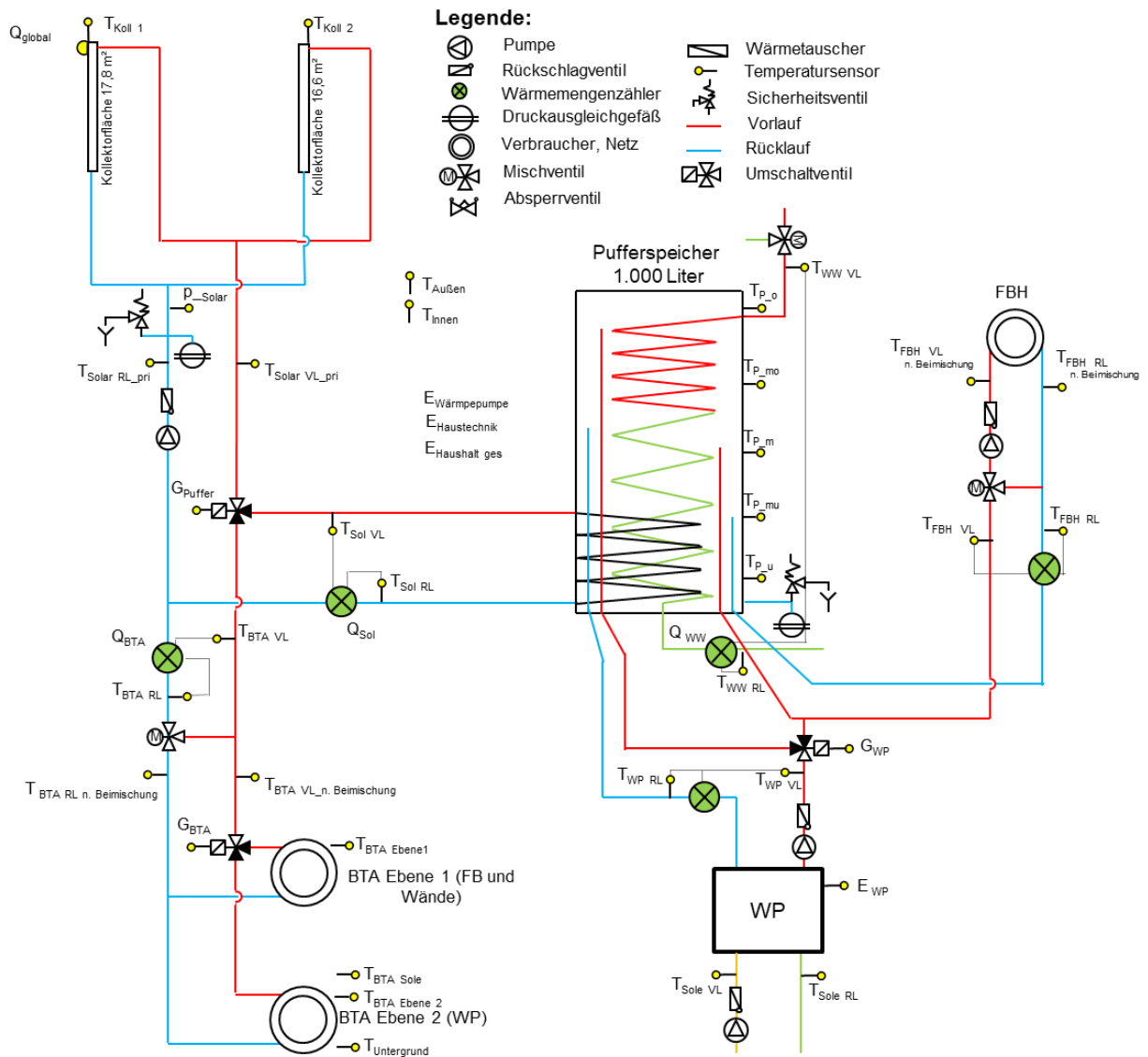


Abbildung 4: Hydraulik- und Messkonzept zum Solarhaus Anzberger (grün: Volumenstromzähler; gelb: Temperatur und Einstrahlungssensoren)